

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова



ГБС-2023

XIII Международная летняя научная школа-конференция

ГИДРОДИНАМИКА БОЛЬШИХ СКОРОСТЕЙ И КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, посвященная 160-летию со дня рождения академика А.Н. Крылова

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА

21-23 июня 2023 г., Чебоксары, Россия



Алексей Николаевич КРЫЛОВ

1863 – 1945

Русский и советский кораблестроитель, механик и математик,
академик Петербургской АН, РАН, АН СССР,
Генерал флота, лауреат Сталинской премии,
Герой Социалистического Труда

Родился 3 (15) августа 1863 года
в селе Висяга Алатырского уезда Симбирской губернии
(ныне с. Крылово Порецкого округа Чувашской Республики)

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Российское НТО судостроителей имени
Академика А.Н. Крылова

Российская академия наук

Национальный комитет РФ по теоретической
и прикладной механике

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана

Санкт-Петербургский государственный морской
технический университет

Уральский математический центр

Институт океанологии РАН

СПОНСОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ



Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова

Администрация Поречского округа Чувашской Республики

ООО «Конкорд+»

Александр Насекин

Добро пожаловать!

Дорогие гости и участники конференции!

Мы рады приветствовать вас в городе Чебоксары –
столице Чувашской Республики!

ГБС-2023 является тринадцатой Международной Летней Научной Школой в ряду форумов по Гидродинамике больших скоростей, проводимых в Чебоксарах при непосредственной поддержке выдающегося ученого академика Л.И. Седова с 1980 по 1996 г. Седьмая школа – Международная Летняя Научная Школа «Гидродинамика больших скоростей (НСН 2002)» – была посвящена 95-летию академика Л.И. Седова. Начиная с 2008 г., школа ГБС традиционно посвящается юбилейной дате со дня рождения известного ученого академика Алексея Николаевича Крылова, уроженца чувашской земли, внесшего существенный вклад в мировую науку кораблестроения.

Цель научной школы состоит в том, чтобы способствовать взаимодействию между исследователями, инженерами и математиками, вовлеченными в создание, развитие, применение и исследование явлений гидродинамики больших скоростей.

XIII Международная летняя научная школа-конференция посвящается 160-летию академика А.Н. Крылова и проводится на базе Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова.

Мы надеемся, что рабочая обстановка и деловые дружеские взаимоотношения принесут всем участникам школы-конференции большую пользу и будут стимулировать дальнейшую научно-исследовательскую деятельность.

Председатель организационного комитета
Ректор ЧГУ имени И.Н. Ульянова
А.Ю. Александров

Председатель программного комитета
Профессор А.Г. Терентьев

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

- Терентьев А.Г.**, председатель, ЧГУ им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, РФ
- Рождественский К.В.**, сопредседатель, СПбГМТУ, Санкт-Петербург, РФ
- Сидняев Н.И.**, зам. председателя, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, РФ
- Ветчанин Е.В.**, УДГУ, Ижевск, РФ
- Вишневецкий Л.И.**, Крыловский ГНЦ, Санкт-Петербург, РФ
- Горячева И.Г.**, академик РАН, ИПМ им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, РФ
- Егоров И.В.**, ЦАГИ им. проф. Н.Е. Жуковского, Москва, РФ
- Журавлёв Ю.Ф.**, ЦАГИ им. проф. Н.Е. Жуковского, Москва, РФ
- Караваяев Ю.Л.**, ИжГТУ им. М.Т.Калашникова, Ижевск, РФ
- Карликов В.П.**, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, РФ
- Килин А.А.**, УДГУ, Ижевск, РФ
- Конов Э.А.**, журнал «Морской вестник», Санкт-Петербург, РФ
- Маклаков Д.В.**, КФУ, Казань, РФ
- Мамаев И.С.**, ИжГТУ им. М.Т.Калашникова, Ижевск, РФ
- Махров В.П.**, МАИ, Москва, РФ
- Петров А.Г.**, ИПМ им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, РФ
- Рыжков С.В.**, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, РФ
- Стурова И.В.**, ИГ им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск, РФ
- Федореев Г.А.**, ООО «Союзмортранс», Владивосток, РФ
- Фомин В.М.**, академик РАН, ИТПМ им. С.А. Христиановича СО РАН, Новосибирск, РФ
- Филимонов А.К.**, СПбГМТУ, Санкт-Петербург, РФ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Александров А.Ю., председатель, ректор Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова

Никитин В.С., сопредседатель, президент Общероссийской организации «Российское научно-техническое общество судостроителей имени академика А.Н. Крылова»

Рахманов А.Л., сопредседатель, генеральный директор АО «Объединенная судостроительная корпорация»

Захаров Д.А., министр образования Чувашской республики

Ефимова Е.Г., зам. председателя, доцент кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Лебедев Е.В., глава Порецкого муниципального округа Чувашской республики

Иваницкий А.Ю., декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Иванова Е.В., декан юридического факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Широков О.Н., декан историко-географического факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Василькова М.В., руководитель Дома научной коллаборации им. С.А. Абрикова ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Сабиров А.С., зав. кафедрой высшей математики и теоретической механики им. С.Ф. Сайкина ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Казакова А.О., доцент кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Картузова Т.В., доцент кафедры высшей математики и теоретической механики им. С.Ф. Сайкина ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Кулагина А.Г., доцент кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Микишанина Е.А., доцент кафедры актуарной и финансовой математики ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Сироткина М.Е., доцент кафедры высшей математики и теоретической механики им. С.Ф. Сайкина ЧГУ им. И.Н. Ульянова

21 июня 2023 г., среда

Зал Ученого совета Чувашского госуниверситета, корп. А

9.30 – 10.30 Регистрация участников (фойе корп. А)

10.30 – 11.10 **ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ**

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО УЧАСТНИКАМ

Председатель организационного
комитета, ректор Чувашского
государственного университета
им. И.Н. Ульянова

**Андрей Юрьевич
Александров**

Глава Чувашской Республики

**Олег Алексеевич
Николаев**

Председатель программногo комитета,
заслуженный деятель науки РФ

**Алексей Григорьевич
Терентьев**

11.10 – 11.40 **Терентьев А.Г.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Энергия воды – энергия будущего

11.50 – 12.15 **Групповое фотографирование участников**
(крыльцо корпуса А)

12.15 – 13.00 **Посещение фотовыставки** (фойе корпуса Г)

13.00 – 14.00 ОБЕД (кафе «Университетское»)

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Терентьев А.Г.

14.00 – 14.40 **Мамаев И.С.** (*Ижевский государственный университет им. М.Т. Калашникова, Ижевск*)
Динамика неголономных систем

-
- 14.40 – 15.20 **Рыжков С.В.** (*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва*)
Численное исследование плазменных вихревых структур в условиях сильного внешнего магнитного поля
- 15.20 – 16.00 **Абруков В.С.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Искусственный интеллект в гидродинамике больших скоростей
- 16.15 – 16.50 Перерыв на чай, кофе** (музей им. А.А. Кокеля),
Главный корпус, Г-214
- 16.50 Сбор участников конференции у корпуса А
- 17.00 Отъезд автобусом в Речной порт
- 17.30 – 18.00 Возложение цветов к памятнику А.Н. Крылова
- 18.00 – 20.00 ПРОГУЛКА ПО ВОЛГЕ**



22 июня 2023 г., четверг

СЕКЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ГИДРО-ДИНАМИКИ И КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

Главный корпус, И-112 (левое крыло)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Маклаков Д.В.

- 09.00 – 09.20 **Вишневский Л.И., Орлов О.П., Половинкин В.Н.** (*Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)
Проблемы масштабного эффекта при создании гребных винтов сложной геометрии (онлайн)
- 09.20 – 09.40 **Вишневский Л.И., Орлов О.П., Половинкин В.Н.** (*Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург*)
Практический опыт моделирования сил на поверхности корпуса судна и гребного винта при испытаниях моделей в опытовом бассейне с раствором полимера (онлайн)
- 09.40 – 10.00 **Петров А.Г.** (*Институт проблем механики РАН, Москва*)
Высокоточные численные схемы метода граничных элементов и их применение для решения задач гидродинамики со свободной границей
- 10.00 – 10.30 **Прокофьев В.В., Бойко А.В., Архангельский Е.А.** (*НИИ Механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*)
Особенности применения волновых движителей на судне с малой площадью сечения по ватерлинии
- 10.30 – 11.00 Перерыв на чай, кофе** (музей им. А.А. Кокеля),
Главный корпус, Г-214
- 11.00 – 11.20 **Бойко А.В., Ерошин В.А.** (*НИИ Механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*)
Моделирование движения надводных самоходных моделей (онлайн)

11.20 – 11.40 **Газизова С.Е., Маклаков Д.В.** (*Казанский федеральный университет, Казань*)
Обратная задача кавитационного обтекания гидропрофиля по схеме ВУ

11.40 – 12.00 **Прокофьев В.В.** (*НИИ Механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*)
Использование режима кавитационных автоколебаний для создания генератора импульсных струй

12.00 – 12.20 **Павлова Н.А.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Численное моделирование обтекания профилей с сингулярными особенностями

**СЕКЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ
В ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУКАХ, ТЕХНИКЕ,
ЭКОНОМИКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

Главный корпус, И-112 (левое крыло)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Иваницкий А.Ю.

12.20 – 12.40 **Иваницкий А.Ю., Василькова М.В., Киселев М.В.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*), **Ежов В.В.** (*Flinders University of South Australia, Adelaide, Australia*)
Об устойчивом вычислении псевдорешений и меры несовместности систем линейных уравнений с приближенными данными

12.40 – 13.00 **Казакова А.О.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Сравнение схем метода граничных элементов для решения плоских задач теории упругости

13.00 – 14.00 ОБЕД (кафе «Университетское»)

14.00 – 14.20 **Поташев К.А.** (*Казанский федеральный университет, Казань*)
Модели фильтрации в фиксированных трубках тока в задачах разработки нефтяных пластов

-
- 14.20 – 14.40 **Тукмаков Д.А.** (*Институт механики и машиностроения Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук», Казань*)
Численное моделирование динамики газовзвеси в плоском канале
- 14.40 – 15.00 **Васильева О.В.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Гидродинамика пламен на капиллярных горелках
- 15.00 – 16.00 Переход в секцию **НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА, ВИХРЕВЫЕ СТРУКТУРЫ И РОБОТОТЕХНИКА**
- СЕКЦИЯ НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА, ВИХРЕВЫЕ СТРУКТУРЫ И РОБОТОТЕХНИКА**
Главный корпус, Г-205
- ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Мамаев И.С.**

- 09.00 – 09.20 **Микишанина Е.А.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Динамика систем с сервосвязями
- 09.20 – 09.40 **Платонов П.С.** (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)
Алгоритмы управления движением колёсных роботов на плоскости с препятствиями
- 09.40 – 10.00 **Иванова Т.Б., Килин А.А.** (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)
Исследование качения динамически симметричного шарового волчка с одной неголономной связью
- 10.00 – 10.30 **Пивоварова Е.Н., Килин А.А.** (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)
Исследование динамики омнидиска с одной неголономной связью
- 10.30 – 11.00 Перерыв на чай, кофе** (музей им. А.А. Кокеля),
Главный корпус, Г-214

-
- 11.00 – 11.20 **Терентьев А.А.** (*ООО «Энергоинновации», Чебоксары*)
Исследование нестационарного движения динамически взаимосвязанных тел в прикладных задачах гидро- и газодинамики
- 11.20 – 11.40 **Ветчанин Е.В., Артемова Е.М.** (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)
Движение твердых тел в поле точечной особенности
- 11.40 – 12.00 **Ефремов К.С.** (*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова*)
Экспериментальное исследование динамики движения мобильного трехзвенного робота со свободно вращающимися колесами
- 12.00 – 12.20 **Караваяев Ю.Л.** (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)
Экспериментальные исследования качения тел по основанию, совершающему колебания
- 12.20 – 12.50 **Сухоруков А.Л., Коваль К.А.** (*АО Центральное конструкторское бюро морской техники "Рубин", Санкт-Петербург*)
Численное моделирование движения подводного глайдера в стратифицированной жидкости
- 13.00 – 14.00 ОБЕД** (кафе «Университетское»)
- 14.00 – 14.30 **Mikhail Svinin, Fidelia Siri and Yang Bai** (*College of Information Science and Engineering, Ritsumeikan University, Japan; Graduate School of Engineering, Osaka University, Japan*)
Multi-agent coverage control and its applications to flood monitoring (онлайн)
- 14.30 – 15.00 **Сачков Ю.Л.** (*Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский*)
Сублоренцева геометрия на плоскости Лобачевского (онлайн)

-
- 15.00 – 15.20 **Маштаков А.П., Сачков Ю.Л.** (*Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский*)
Задача быстрогодействия на группе движений плоскости с управлением в секторе (онлайн)
- 15.20 – 15.40 **Ардентов А.А.** (*Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский*)
Задача Маркова-Дубинса с управлением на треугольнике (онлайн)
- 15.40 – 16.00 **Подобряев А.В.** (*Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский*)
Лоренцевы задачи на универсальной накрывающей специальной линейной группе (онлайн)

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ
Главный корпус, фойе 1 этажа
16.00 – 17.00

Звонарев И.С. (*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашиникова, Ижевск*)

Нейросетевое управление движением мобильного робота с дифференциальным приводом

Клековкин А.В., Караваев Ю.Л., Мамаев И.С. (*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашиникова, Ижевск*)

Управление водными роботами за счет периодического вращения внутреннего ротора

Лагунов Д.А., Артемова Е.М. (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)

Движение эллиптического профиля в поле неподвижной особенности

Никитин В.В., Бобин Д.В. (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Оценка динамики состояния объекта на основе многомерных временных рядов

Пивоварова Е.Н., Петрова Ю.А. (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)

Динамика однородного шара на поверхности вращения

Солодянкин Д.А., Артемова Е.М. (*Удмуртский государственный университет, Ижевск*)

Сравнительный анализ подходов к изучению движения вихрей

Сорокин Г.М., Никитин А.И. (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Исследование движения макета ионолета в воздухе и вакууме

Степанов А.В., Сабиров А.С. (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Расчеты зонных структур в широкозонных полупроводниках с примесями на примере оксида галлия

Федоров Н.А. (*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары*)

Расчет и анализ энергетических характеристик гидротурбины с тканевыми лопастями

Шестаков В.А. (*Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова, Ижевск*)

Влияние положения центра масс высокоманевренного мобильного робота на возникновение проскальзывания колес

17.00 **ЗАКРЫТИЕ XIII Международной летней научной школы-конференции гидродинамика больших скоростей и кораблестроение-ГБС-2023**

Главный корпус, Г-205

17.30 **Товарищеский ужин**
(кафе «Университетское»)

23 июня 2023 г., пятница

ЭКСПУРСИОННАЯ ПОЕЗДКА НА РОДИНУ АКАДЕМИКА А.Н. КРЫЛОВА

с. Крылово Поречского округа Чувашской Республики

9.30 – Отъезд от корпуса А на автобусе

12.00 – 16.00 – посещение музея А.Н. Крылова; встреча с участниками научно-практической конференции «Научное наследие академика А.Н. Крылова: история и современное кораблестроение» членов НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова; обед; прогулка по местам счастливого детства академика; знакомство с фольклором и бытом односельчан.

19.00 – Возвращение в г. Чебоксары



24 июня 2023 г., суббота

Отъезд участников



Адреса:

Корпус Г (Главный корпус ЧувГУ) – Московский пр-т, 15

Корпус А – Московский пр-т, 15

Кафе «Университетское» – Московский пр-т, 17